

Las principales enfermedades infecciosas de la paloma

H. Vindevogel y J.P. Duchatel

(Ann. Méd. Vét. 123: 17-27. 1979)

Dentro de la patología aviar de carácter infeccioso, ocupa un lugar de interés el estudio de las enfermedades que padece el palomo.

La patología infecciosa del pichón es bastante particular y ofrece notables diferencias con respecto a la de la gallina y otras especies domésticas.

Encontramos que hay enfermedades que resultan refractarias a la paloma, como es el caso de la laringotraqueitis y de la bronquitis infecciosa, otras que son similares pero con un sello particular —como la peste y la viruela— y, por último, otras que, presentando una sintomatología respiratoria, ofrecen aspectos etiológicos totalmente nuevos, como el coriza producido por virus herpes.

Por esta razón, creemos que el tema tiene gran interés por presentarse en forma resumida y muy concisa por figurar todo lo referente a tratamientos y profilaxis.

El coriza, es decir, la inflamación de las vías respiratorias altas, es una enfermedad muy frecuente en los palomares. Los pichones afectados por esta enfermedad estornudan con frecuencia, se rascan la nariz y los hollares aparecen húmedos y en lugar de ser blanquecinos presentan un aspecto grisáceo o amarillento.

En estos casos el coriza suele coincidir con conjuntivitis, fotofobia y lagrimeo en la comisura ocular a base de un líquido que aglutina las plumas de la órbita; frecuentemente el polvo atmosférico se adhiere a las serosidades nasales y se forman costras que llegan incluso a obstruir la nariz.

Los palomos sanos presentan las mucosas bucales y faríngeas uniformemente sonrosadas y con la hendidura palatina abierta en toda su extensión; la laringe se mueve con regularidad y el borde del velo del paladar tiene finas prolongaciones.

Cuando el animal está afectado por coriza, las mucosas bucales aparecen congestivas y cubiertas de moco; el destilado nasal pasa directamente hacia el pico por la hendidura palatina produciendo falsas membranas amarillentas y no adherentes que llegan a cerrar la hendidura del paladar superior.

Los bordes del velo del paladar aparecen redondeados, edematosos y engrosados, observándose focos necróticos blanquecinos.

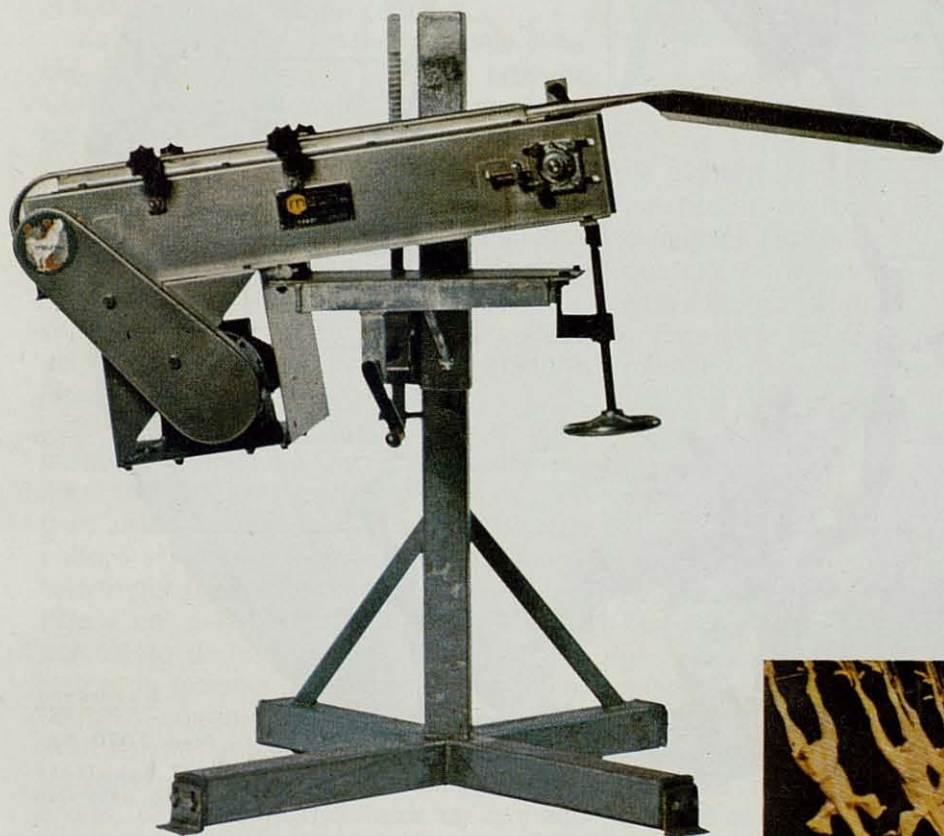
Esta imagen clínica de "conjuntivitis y rino-laringitis" generalmente va asociada a formas de ornitosis, siendo un virus del grupo herpes el responsable de esta afección de la paloma.

La ornitosis es debida a un agente infeccioso del grupo "psittacosis-linfogranuloma venéreo" que recibe los nombres de *Bedsonia*, *Miyagawanella* o *Clamidia psittaci*.



Fig. 1. Infección por herpes: conjuntivitis, rinitis y dificultades respiratorias.

MEYN



ARRANCA TRAQUEAS Y CABEZAS MEYN, TIPO SATURNO

Un automatismo para un gran ahorro de mano de obra
en la tarea de arrancar cabezas y tráqueas.



REPRESENTANTES

SOLMA S.A.

INSTALACIONES MATADEROS AVICOLAS

Dr. Robert, 36 Tel. : (977) 66 08 92 Télex: 56554—MASO
EL VENDRELL (Tarragona)

**campeón
del
mundo**



6 semanas

Peso: 1'480 Kgs.

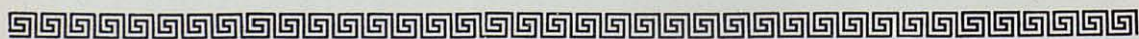
Conversión: 1'688 Kgs. pienso
por Kg. peso vivo

8 semanas

Peso: 2'070 Kgs.

Conversión: 1'937 Kgs. pienso
por Kg. peso vivo

MACHO HUBBARD WHITE MOUNTAIN



HUBBARD

EL MEJOR POLLO DOBLE HIBRIDO PARA CARNE



Las inflamaciones de las vías respiratorias altas pueden ir acompañadas de una fuerte hipertrofia del bazo y de otras lesiones como aerosaculitis, pericarditis, peritonitis, congestión hepática y enteritis catarral.

El examen histopatológico de los ojos muestra una hiperplasia de las células epiteliales de la conjuntiva; la córnea se halla invadida de macrófagos, heterófilos y linfocitos, el iris de células plasmáticas y la cámara anterior del ojo de restos celulares.

La evolución de la infección suele ir hacia formas crónicas o incluso latentes; Lüthgen demostró que el 14 por ciento de las palomas salvajes poseían infecciones latentes, muchas de las cuales eran eliminadoras de *Clamidias* por los excrementos y por las secreciones naso-faríngeas. La alimentación de las palomas mediante gránulos conteniendo 5.000 ppm. de clortetraciclina parece ser un sistema profiláctico para eliminar el agente causal y evitar los portadores latentes.

El diagnóstico hay que hacerlo en el laboratorio, donde las *Clamidias* pueden ponerse de manifiesto mediante frotis de bazo o ser aislados por inoculación al embrión de pollo o al ratón. Los anticuerpos pueden titularse por fijación del complemento. Granville y col. —1954— constataron que el 80 por ciento de los individuos afectados con restos de lesiones traqueales o afecciones oculares presentaban un examen serológico positivo; sin embargo, el 50 por ciento de los palomos sanos presentan reacciones positivas, dándose incluso casos en que ello alcanza el 100 por cien. Lüthgen demostró la falta de relación entre la eliminación de *Clamidias* por animales con infección inaparente y el título serológico por reacción de fijación de complemento. Los anticuerpos específicos pueden igualmente ponerse en evidencia mediante la prueba de gel-precipitación.

Ya en 1947, Hughes señaló que era muy difícil establecer un síndrome clínico respiratorio en el pichón en base a los estudios histológicos verificados sobre distintos órganos.

En 1967, Cornwell y col. aislaron un virus del grupo herpes en palomas enfermas, habiéndose encontrado seis variedades en Bélgica a partir de los órganos respiratorios



Fig. 2. Infección por herpes complicado con Colibacilosis: Obstrucción de la tráquea, por un producto caseoso.

de pichones afectados de coriza. Estas cepas poseen en todos los casos los mismos caracteres antigénicos y de cultivo, por lo que se cree pertenecen a la misma familia y a un sólo tipo de virus.

Este virus es capaz de reproducir experimentalmente la enfermedad en un plazo de 3-5 días después de la inoculación. Los pichones presentan una fuerte congestión de las mucosas bucales y laríngeas, apareciendo con frecuencia pequeños focos necróticos sobre las mismas y sobre el paladar. El examen histopatológico revela la presencia de focos necróticos en el seno de los epitelios digestivos y respiratorios de boca, laringe, tráquea e incluso glándulas salivares; algunas de las células que rodean los focos necróticos presentan inclusiones intranucleares. Se ha observado en estos casos una hepatitis necrosante parenquimatosa por cuerpos de inclusión.

Este virus es también patógeno para el periquito y presenta una gran afinidad antigénica con el herpes patógeno de las psitácidas.

El diagnóstico etiológico se demuestra en el laboratorio. El virus se cultiva sobre la membrana corio-alantoidea o sobre fibroblastos de embrión de pollo. Los anticuerpos pueden titularse por seroneutralización o por inmunofluorescencia indirecta. Los anticuerpos alcanzan su tasa máxima a partir del décimo día post-infección. La prueba de anticuerpos por gel-precipitación no se utiliza por ser muy débil. Numerosos trabajos parecen indicar que los pichones curados de esta enfermedad quedan siendo portadores del agente infeccioso, desarro-

llándose la enfermedad nuevamente si surgen factores debilitantes, tal como muchos autores han demostrado al observar cómo reaparece el coriza tras circunstancias desfavorables —grandes esfuerzos, palomares húmedos, verminosis, etc.

En condiciones naturales, la virosis forma la base de la enfermedad sobre la que se asientan complicaciones bacterianas secundarias y la tricomoniasis. El cuadro clínico y de lesiones adquiere en estos casos toda su intensidad: conjuntiva purulenta, falsas membranas sobre las mucosas bucales, traqueitis purulenta y caseosa, aerosaculitis, pericarditis, perihepatitis y peritonitis.

Además del virus-herpes, hemos aislado en las serosidades traqueales *Pasteurella haemolytica*, *Bordetella* y, más raramente, *Escherichia coli*. La enfermedad adquiere pues el aspecto de un complejo respiratorio crónico bajo la acción combinada de distintos agentes: herpes + bacterias + tricomonas.

Gerlach —1977— demostró que la mayoría de palomas son portadoras de micoplasmas, los cuales actuarían como saprofitos banales de la mucosa traqueal. Mc Ferran y col. han identificado asimismo en el coriza de la paloma un adenovirus, hecho que resulta bastante raro.

Señalamos por último que el palomo es resistente al virus de la bronquitis infecciosa aviar y al de la laringotraqueitis.

Enfermedad de Newcastle

Desde las investigaciones de Doyle —1927— se sabe que el palomo es sensible a la enfermedad de Newcastle, si bien esta opinión, basada en la inoculación experimental, ha sido refutada por otros autores, que consideraban que dicha especie es refractaria a la enfermedad en su forma natural.

En las epizootias de Newcastle se ha podido identificar el virus de la peste aviar a partir de pichones afectados por síntomas nerviosos en los Países Bajos e Inglaterra.

El período de incubación de la peste aviar en la paloma es de 6 a 16 días. En estos casos hay una repetición clara de síntomas respiratorios y nerviosos. Los palomos presentan una fuerte rinitis, conjuntivitis y queratitis, síntomas que pueden ir acompa-

ñados por una diarrea hemorrágica. Los trastornos nerviosos consisten en temblores del cuello y de las alas, parálisis de las patas y de las alas, trastornos del equilibrio y de la visión, etc. Los palomos presentan movimientos de torneo.

La morbilidad afecta al 70 por ciento y la mortalidad es del 40 por ciento.

Al efectuar la autopsia las lesiones observadas consisten en ventriculitis y enteritis hemorrágicas, cloacitis, nefritis, traqueitis y encefalitis.

El virus puede aislarse a partir del cerebro, de la tráquea y de los pulmones de los pichones muertos. Durante la fase clínica, las aves eliminan grandes cantidades de virus con las heces.

Algunos se preguntan cómo es posible que esta infección no apareciese hasta 1970. Esto se interpreta como la posible exaltación de la virulencia por pases sucesivos a través de aves receptibles, aunque no es factible aislar serológicamente las distintas cepas que pueden afectarle. Otros investigadores insisten en los efectos favorecedores para la enfermedad por causa de las grandes concentraciones de animales que aumentan las posibilidades de transmisión vírica.

El diagnóstico etiológico puede efectuarse en el laboratorio por aislamiento del virus y por investigación de anticuerpos inhibidores de la hemoaglutinación.

No hay ningún tratamiento para esta enfermedad.

Los primeros ensayos de vacunación de palomos frente a Newcastle fueron efectua-



Fig. 3. Enfermedad de Newcastle: torticollis y alteraciones del equilibrio.

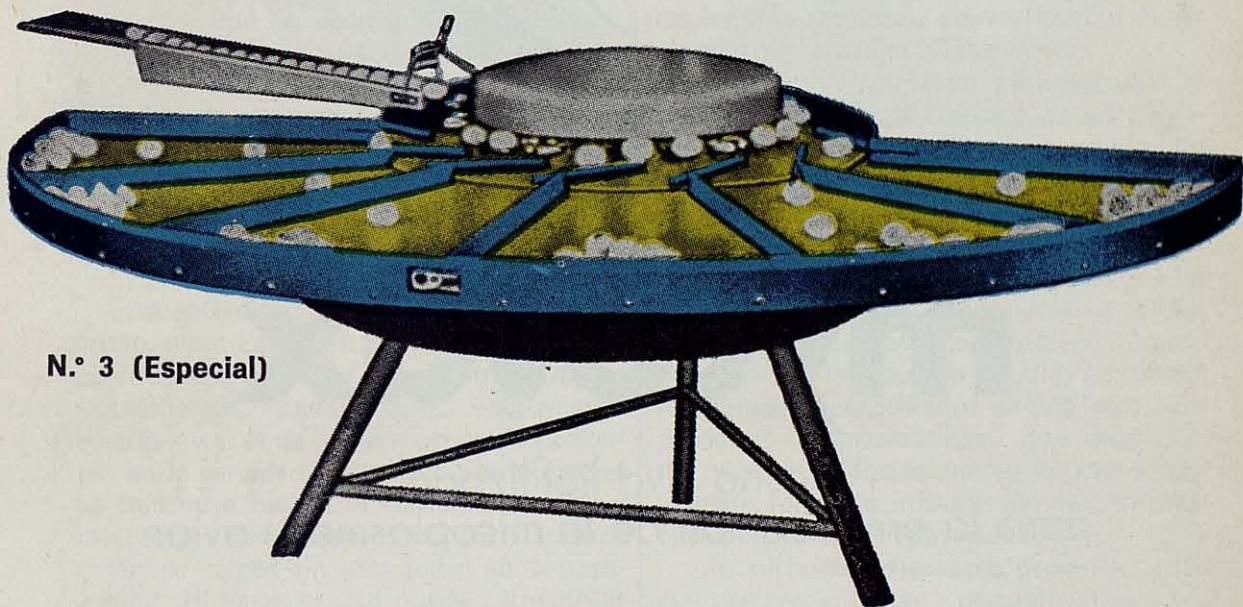
Creaciones Avícolas



INFORMA

¿Por qué nuestras clasificadoras automáticas de huevos son tan solicitadas?

- * Porque son de alta precisión e invariables al peso.
- * Porque la simplicidad de su mecanismo asegura una larga vida y un perfecto funcionamiento.



N.º 3 (Especial)

- * Siete modelos automáticos
- * 4.000 a 12.000 huevos hora
- * Marcador automático
- * Ovoscopio especial
- * Tapizado plástico en colores

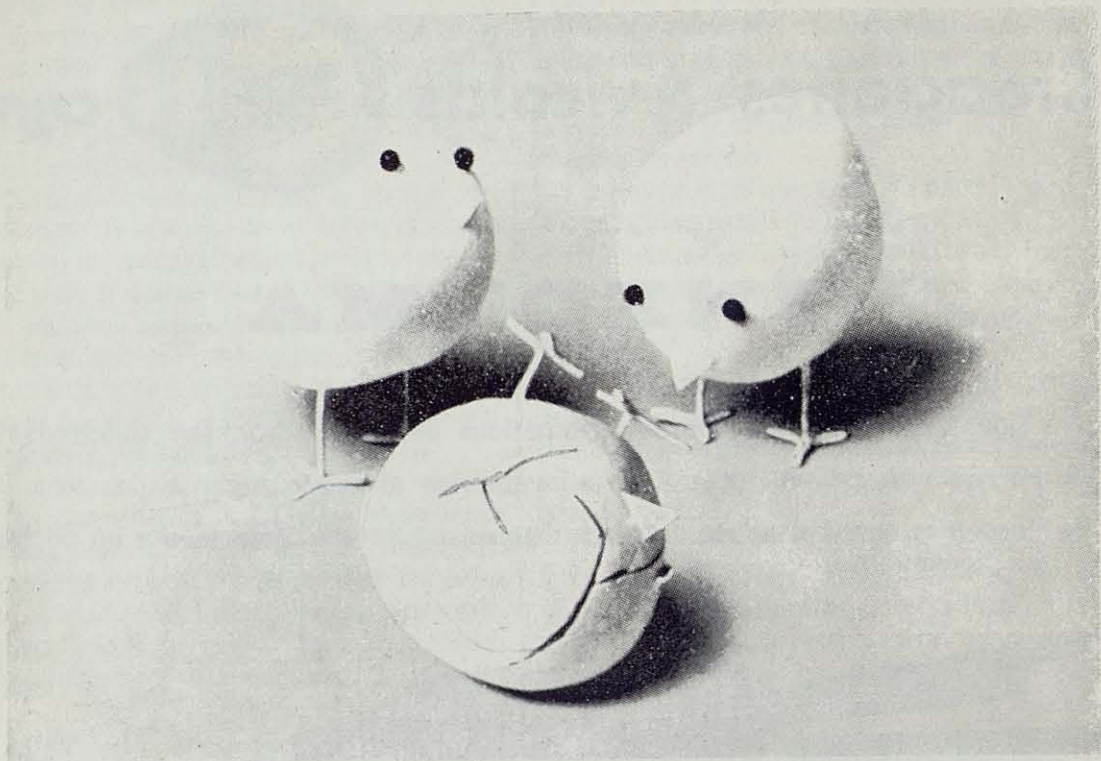
FABRICAMOS ADEMAS: Comederos automáticos aéreos y de superficie especiales para racionar, Silos subterráneos, Transportadores para ganadería, Clasificadoras de fruta, Bebederos automáticos, etc.

Miles de referencias.

San Esteban, 8 y 10

— Teléfono 31 02 46 —

REUS (Tarragona)



mycovax

Vacuna viva liofilizada
para la erradicación de la micoplasmosis aviar



IFFA - MÉRIEUX



DIVISION VETERINARIA

DIVISION VETERINARIA LETI
Rosellón, 285 - Barcelona/9 — Av. J. Antonio, 68 - Madrid/13

dos por Lüthgen mediante vacunas vivas y muertas.

La cepa La Sota fue administrada a través del agua de bebida o por nebulización y la vacuna por inyección. Según el citado autor dio mejor resultado la vacuna muerta que la viva.

Estos resultados son contradictorios con otros experiencias, en las que tras vacunar a los pichones de 2 a 3 meses con cepa La Sota se identificó el virus en tráquea siete días después, resistiendo estos animales una inoculación de prueba con virus virulento al cabo de 3-8 semanas; sin embargo, los animales que al ser inoculados sufrían rinitis o conjuntivitis acusaron la vacunación en su estado general.

Se han experimentado otras técnicas de profilaxis, como es la aplicación de la cepa B₁, por aerosol. Winteroll y Grimm, 1974, señalaron que la vacunación por aerosol permite obtener una buena inmunidad en las aves exóticas —incluidas las psitácidas— en tanto que la administración intranasal, intramuscular u oral no ofrecía suficientes garantías.

Viruela

Esta enfermedad la produce un virus del grupo pox. Esta enfermedad se halla frecuentemente en el pichón en forma cutánea —epiteliomas, denominados vulgarmente costras— y si se da en las mucosas se presentan en la variedad diftérica. La enfermedad se transmite mediante contacto en jaulas, mercados, transportes, etc.; los parásitos cutáneos juegan un gran papel en la transmisión del virus, el cual puede permanecer hasta 300 días en los *Dermanisus* —ácaros del palomar.

El período de incubación dura de 4 a 12 días, al final de los cuales se desarrollan los botones o costras variólicas en la comisura del pico, en los párpados y ocasionalmente en las patas.

Pueden apreciarse falsas membranas en la lengua, paladar, faringe y laringe, adheriéndose fuertemente a la mucosa. Los pichones afectados pierden el apetito y adelgazan.

Las lesiones se complican si intervienen tricomonas u otros gérmenes del grupo de las bacterias. Las lesiones variólicas suelen

darse en las zonas queratinizadas de la boca, mientras que los abscesos por *Trichomona columbae* se dan en el fondo de la faringe.



Fig. 4. Viruela: forma cutánea.

La enfermedad evoluciona en 3 semanas; las lesiones se secan, caen y la morbilidad alcanza a menudo el 90 por ciento.

La viruela puede llegar a ser mortal si las lesiones provocan la oclusión de los párpados o afectan a la articulación del maxilar inferior haciendo imposible la prehensión de alimentos. En algunos casos produce asfixia por obstrucción de la laringe.

El examen histopatológico indica que las lesiones permanecen limitadas a las células epiteliales. Las células aumentan en número y tamaño y la mayoría de ellas contienen los llamados corpúsculos de Bollinger —inclusiones citoplasmáticas— que desplazan los núcleos, mientras que en la dermis subyacente hay una inflamación con infiltración de células retículo endoteliales.

Los pichones infectados presentan anticuerpos precipitantes y neutralizantes.

Lüthgen demostró que en la forma experimental de la enfermedad los pichones deben ser inoculados por vía cutánea para formar precipitinas; los pichones no sufren infección por contacto.

La vacunación mediante un virus "tipo-pichón" produce una inmunidad que dura un año.

Las relaciones entre el virus gallináceas y el virus paloma preocupan a diversos autores: el pichón debe ser vacunado con un virus homólogo siempre, en tanto que la gallina admite los virus heterólogos.

Los pollos inoculados con "virus pichón" vía intrafolicular, presentan una

fuerte reacción local, adquiriendo una excelente protección frente al virus homólogo infectante.

No todas las cepas "tipo-pichón" poseen la misma capacidad protectora pues hay diferencias en la rapidez de actuación a nivel de las células epiteliales. Las variantes de "tipo pichón" dotadas de alto poder inmunógeno poseen una fuerte afinidad para todas las células de revestimiento cutáneo, formando en la zona de influencia numerosos corpúsculos de Bollinger.

La vacuna hay que administrarla por vía folicular, a base de pincelar con virus una zona desplumada de la pata. Para no disminuir los rendimientos, no se vacunarán las aves en épocas de concurso. A principio de primavera es el momento ideal para revacunar a los adultos. Los pequeños se vacunarán a partir de las 8 semanas.

El tratamiento de la enfermedad es el sintomático: mediante toques con tintura de yodo sobre las lesiones.

Leucosis

Las leucosis consisten en una variedad de neoplasias de etiología vírica. Han sido muy estudiadas en la gallina aunque también se da en el pichón y otras aves. Los virus de las leucosis se hallan muy extendidos en la mayoría de palomares. Por razones imprecisas, estos tumores corresponden a la invasión de los tejidos parenquimatosos por células linfoides, lo que se puede dar en un escaso porcentaje de animales. Los órganos más frecuentemente afectados son el hígado, el bazo y los riñones.

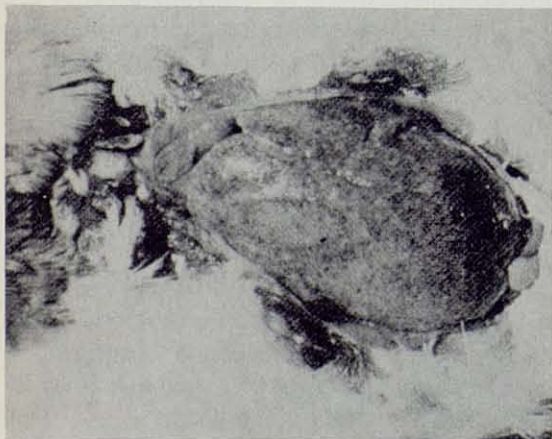


Fig. 5. Leucosis: hígado afectado.

Puede sospecharse de leucosis cuando los palomos aparecen flacos y con hipertrofia de la región ventral, pudiéndose confundir en este caso con una alteración de la puesta.

Paratífosis

La paratífosis sigue siendo una de las enfermedades más frecuentes del pichón, afectando entre un 5 y un 17 por ciento de los animales según los autores. Vindevogel lo ha diagnosticado en un 23 por ciento de los animales de este género autopsiados entre 1976 y 1977 y el 26 por ciento en 1978.

La infección se debe al hallazgo de *Salmonella typhimurium*, variedad *Copenhagen*.

La sintomatología es variable; en los animales adultos no se aprecia ninguna manifestación, excepto esterilidad y trastorno de la puesta.

La enfermedad se transmite por medio de las materias fecales pero también ocurre a través de los huevos de parejas aparentemente sanas.

En el recién nacido la enfermedad cursa de forma septicémica. Hay numerosos casos de mortalidad dentro de la cáscara o algunas horas después de la eclosión —forma sobrealaguda.

Los pichones que nacen infectados aparecen postrados y presentan diarrea hemorrágica —forma aguda—. En la autopsia revela lesiones de septicemia, apareciendo los músculos y el parénquima con un aspecto cocido.



Fig. 6. Paratífosis: úlceras intestinales vistas por transparencia e hipertrofia del bazo.

Le presentamos a la nueva Babcock B-300V

Una
buena
noticia
de
Babcock

Viabilidad:

En cría y recría: 94-98%
En producción: 88-95%

Consumo de pienso:

0-20 semanas: 6,6-7,0 Kgs.

Conversión pienso:

1,6-1,8 Kgs/docena

Peso vivo:

Recomendado a 20 semanas: 1,3 Kgs.

Previsto a 80 semanas: 1,7 Kgs.

Producción:

Por gallina alojada: 265-285 huevos.

Por gallina al día: 275-305 huevos.

% Extras y super-extras: 72-77%.

Edad al 50% producción: 154-164 días.

La Babcock B-300 V combina las mejores características de puesta intensiva de los años 60, con la superior cáscara y alto índice de viabilidad exigidos por el avicultor de hoy. Retirada del mercado en 1973, la B-300 V ha estado sometida a un intenso y equilibrado programa genético dirigido a mejorar la calidad y resistencia de la cáscara de su huevo, sin sacrificar su legendaria producción, viabilidad y "manejabilidad".

Los resultados en la práctica están confirmando lo que ya sabemos en Babcock: La B-300 V de

1977 tiene la consistente y equilibrada producción que la hizo la preferida entre los avicultores productores de huevos... y ahora mucho más.

¿Increíble? Compare estas características con las de las otras ponedoras. Mejor aún, pregunte a cualquiera de su confianza que tenga B-300 V. Entonces decida por Vd. mismo. Pruebe con una manada. Créalo. La ponedora ideal para el avicultor ha vuelto... y esta vez mejor que nunca.



Exclusivista para España y Portugal
INTERNACIONAL BREEDERS, S.A. Victor Pradera, 60
Madrid-8 — Tels. 242 12 18 y 242 12 71





ISABEL

CONSERVAS GARAVILLA, S. A.

Apartado 13 - Teléfono (94) 688 03 00* - Telex 32111 GARAV E
Telegramas: CONSERVILLA - BERMEO (Vizcaya) - ESPAÑA

HARINAS DE PESCADO DE PRIMERA CALIDAD

elaboradas en nuestras fábricas de:

Arrecife de Lanzarote (Canarias) - El Grove (Pontevedra) - Algeciras (Cádiz)

consulte a nuestros agentes nacionales

PLAZA	AGENTE	CODIGO	TELEFONO
Albacete	Melchor Sáez Auñón	(967)	22 17 44
Algeciras	Rafael Barbudo García	(956)	66 08 57
Alicante	José Martínez Olmos	(965)	22 26 45
Almería	José Sola Pérez	(951)	23 03 59
Antequera (Málaga)	Salvador Hazañas del Pino	(952)	84 18 40
Ávila	Ernesto de Juan Sánchez	(918)	22 19 53
Avilés	Isabel Fernández	(985)	56 15 53
Barcelona (Delegación)	Justo Escobar García de Novellán	(93)	241 68 03
Bilbao	Representaciones COPASA	(94)	433 94 72
Burgos	Antonio Ibáñez de la Fuente	(947)	20 67 65
Cáceres	Antonio Martín Galán	(927)	22 05 94
Ceuta	José Zárate Ortiz	(956)	51 25 16
Ciudad Real	Francisco Vela Ruiz	(926)	22 01 60
Córdoba	Diego Molinero Mondejar	(957)	27 52 95
Cuenca	José Miralles Tortosa	(966)	22 11 06
Gerona	Luis Suy Ferrer	(972)	20 17 29
Gijón	José Aizpún Fernández	(985)	36 67 47
Granada	Antonio Castellano Garrido	(958)	25 83 99
Guadalajara	Faustino Bernal de Lara	(911)	22 03 42
Huesca	Ramón García Lafarga	(974)	21 11 29
Huelva	Elías Gregorio	(955)	22 64 58
Jerez de la Frontera	Manuel Romero Vázquez	(956)	34 45 56
La Felguera	Representaciones ROLANDO	(985)	69 19 31
La Línea de la Concepción	Sergio Jiménez Ruiz	(956)	76 34 39
Las Palmas de Gran Canaria	Pan Americana de Comercio, S. A.	(928)	25 77 45
León	Argimiro Factor Santos	(987)	20 83 16
Lérida	Jorge Castelló Salla	(973)	23 27 97
Linares (Jaén)	Miguel Romera Sanz	(953)	69 08 61
Logroño	Antonio Rodríguez Pérez	(941)	23 17 25
Lorca (Murcia)	Juan de Dios Navarro	(968)	46 63 27
Lugo	Jesús Montouto Rebolo	(982)	21 49 56
Málaga	Manuel Cortés del Pino	(952)	31 29 41
Madrid	Francisco Gisbert Calabuig	(91)	473 79 70
Mérida (Badajoz)	Maximino Carmona Espinosa	(924)	30 20 75
Orense	Alfonso Rivero López	(988)	22 61 44
Palencia	Francisco Torrijos Conde	(988)	72 31 86
Palma de Mallorca	César González Suardiaz	(971)	25 61 93
Ronda (Málaga)	Francisco Muñoz Aguilar	(952)	87 28 74
Salamanca	Mateo Santos Sánchez	(923)	22 41 39
San Sebastián	Sres. Beldarrain-Calparsoro	(943)	55 03 39
Santa Cruz de Tenerife	Hermanos Marrero Suárez	(971)	22 79 40
Santander	Anibal Díaz Sampedro	(942)	23 37 30
Santiago de Compostela (Delegación)	Alberto Dorano	(981)	59 68 73
Segovia	Juan Jesús Alvaro González	(911)	42 32 47
Sevilla (Delegación)	Francisco Bozzino Belver	(954)	25 64 09
Tarragona	José Parreu Vives	(977)	21 17 67
Teruel	Manuel Sánchez Jiménez	(974)	60 12 40
Toledo	Juan y José Ramírez	(925)	22 31 46
Valencia (Delegación)	Jesús Navarro Pérez	(96)	375 44 04
Valladolid	Mariano Gutiérrez Muñoz	(983)	22 03 79
Vitoria	Oscar Delgado Olavezar	(945)	22 14 37
Zaragoza (Delegación)	Pedro Martín Murillo	(976)	33 75 08

En los pichones de mayor edad o más resistentes, la paratífosis adquiere un aspecto muy distinto: los animales están tristes, en forma de "bola" y muy delgados y sus excrementos son verdosos, si bien este color de las heces no es patognomónico de esta enfermedad concreta. Como los palomos carecen de vesícula biliar, si el intestino carece de alimento se segrega en la práctica bilis con las heces.

Por autopsia se observa una inflamación catarral de las mucosas digestivas, especialmente en la porción duodenal, en donde puede haber úlceras en disposición transversa. El miocardio, el hígado y el bazo están degenerados, apareciendo focos necróticos del tamaño de una punta de aguja.

En los animales adultos, la enfermedad se presenta de forma crónica, siendo un síntoma muy característico el llamado "mal del ala" que afecta a la articulación humero-radio-cubital. La articulación aparece dilatada debido al acúmulo del líquido sinovial.

La articulación radio-metacarpiana o a veces la tibio-metatarsiana también puede estar afectada. Cuando los abscesos se localizan a nivel del oído medio o interno aparecen alteraciones del equilibrio —tortícolis, pérdida del equilibrio, movimientos circulares, etc.

En la autopsia se revelan focos necróticos caseosos hepáticos, esplénicos, renales y pulmonares, así como abscesos musculares —en miocardio y músculos pectorales.

El ovario puede estar degenerado. Los óvulos aparecen pedunculados, irregulares y caseificados, determinando peritonitis —puesta abdominal—. El ovario va acompañado de salpingitis, apareciendo óvulos retenidos a nivel del oviducto. En el macho no es raro constatar orquitis.

La enfermedad puede aparecer asimismo en una forma discreta o crónica.

Puede hacerse una titulación de aglutininas séricas del pichón infectado; no obstante, sólo podemos hablar de un diagnóstico cierto si identificamos *Salmonellas* en las lesiones.

Para el tratamiento de la paratífosis resultan muy útiles las tetraciclinas —al 3 por 10.000 en el agua de bebida—, el cloranfenicol —100 mg. por ave y día— y la furazolidona —al 3 por 10.000 mezclada en el



Fig. 7. Paratífosis: úlceras intestinales.

pienso—. Los medicamentos se toleran al máximo cuando se introducen en el pienso o en los gránulos pues los palomos beben con dificultad el agua medicada.

Resulta interesante en este tipo de aves la ampicilina.

El empleo de antibióticos como flavomicina, tilosina y virginiamicina a dosis entre 10 y 100 mg./kilo aumenta la eliminación de la *S. typhimurium*; dichos antibióticos posiblemente modifiquen la microflora normal que inhibe el desarrollo de enterobacterias patógenas. Lloyd y col. —1977— señalaron que administrándolos a pollos con el contenido intestinal normal de aves adultas, las hacían resistentes a la presencia de *S. typhimurium* en su tracto intestinal.

Las cepas de *Salmonella* pueden hacerse resistentes a ciertos antibióticos. A menudo se aprecian diferencias cruzadas entre los miembros de un mismo grupo de antibióticos —véase la tabla adjunta—, así como entre los del grupo de los aminoglicósidos y de las tetraciclinas.

A pesar de aplicar una fuerte antibioterapia, siempre hay individuos que son portadores de *Salmonella*, lo que supone una posibilidad de contagio ante una situación de stress. Por lo tanto, es preciso buscar una protección de los pichones mediante la vacunación.

Devos —1965— estudió la posibilidad de hacer una inmunidad inducida mediante 2 vacunas inactivadas: una en aceite mineral Bayol 55 y un cultivo en caldo formolado al 0,5 por ciento.

Lemahieu y Devriese —1975— compararon la vacunación en un medio oleoso con una vacuna de cepa viva avirulenta de *Sal-*

Grupos de antibióticos y quimioterápicos (Según Sanford, 1976)

PENICILINAS

Bencilpenicilina
Fenoximetilpenicilina
Cloxacilina
Ampicilina

TETRACICLINAS

Clortetraciclina
Oxitetraciclina
Metaciclina

MACROLIDOS

Eritromicina
Spiramicina
Tilosina

NITROFURANOS

Nitrofurazona
Furazolidona

AMINOGLICOSIDOS

Estreptomicina
Neomicina
Framicetina
Kanamicina

PEPTIDOS

Tirotricina
Polimixina
Bacitracina

VARIOS

Cloranfenicol
Spectinomycinina
Lincomicina

monella Dublin. La mejor tasa de inmunidad se basó en la inyección de una vacuna de aceite mineral. La antibioterapia y vacunación deben complementarse mediante medidas higiénicas para erradicar la enfermedad.

El tratamiento de aves en la fase artrítica es inútil por dar una fase excesivamente avanzada.

Colibacilosis

La colibacilosis del palomo se produce generalmente como una infección secundaria pues es bien sabido que se presentan en los casos de virosis y aprovechando la debilidad de los pacientes. En la infección herpética se puede presentar como un ingrediente dentro del complejo respiratorio crónico.

Piemias por bacilos piocianicus

Estas formas son relativamente poco frecuentes y se presentan de forma insidiosa por darse formas antibiorresistentes. El tratamiento se basa en la aplicación de nitrofuranos y su éxito es aleatorio.

Pseudotuberculosis y tuberculosis

El agente causal de la Pseudotuberculosis es la *Yersinia pseudotuberculosis*. Las lesiones consisten en pequeños nódulos caseosos a nivel del hígado y del bazo. El cuadro de lesiones se superpone al de la tuberculosis. Ambos casos son muy poco frecuentes dado el grado de resistencia de los palomos a este tipo de microorganismos.

La pseudotuberculosis puede tratarse con tetraciclina a dosis muy elevadas.

El gran libro sobre cría, explotación y mejora del conejo
tiene un nombre

cunicultura

primera revista española especializada del sector

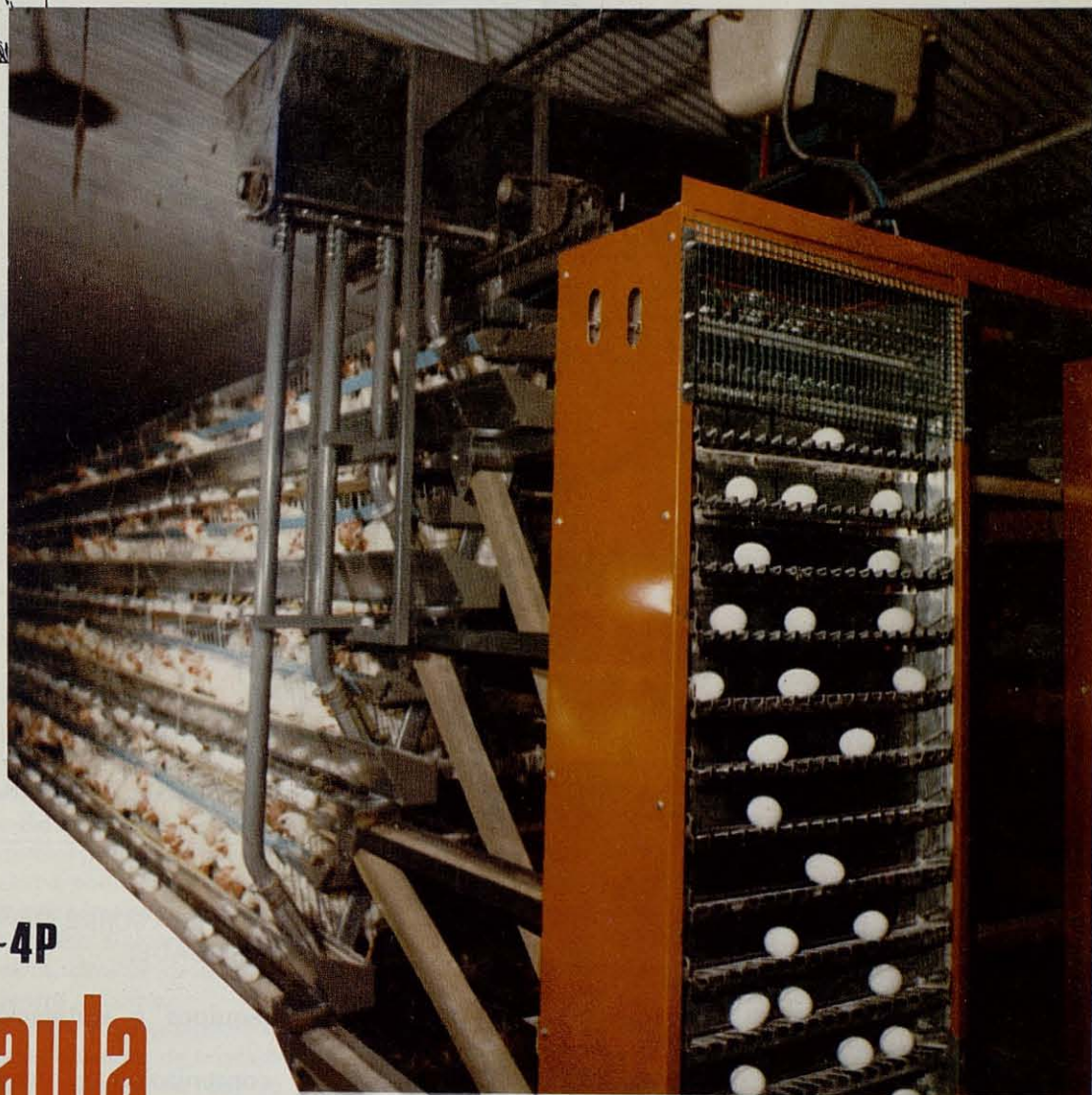
SUSCRIBASE

Sólo por 600 pesetas anuales, Vd. obtendrá la más avanzada información sobre todas
las facetas de la explotación cunícola

Diríjase al editor: Real Escuela de Avicultura. Apartado 1.
Arenys de Mar (Barcelona)



«INVERSA»



Ji-4P

jaula de puesta de 4 pisos

GANAL

INVERSA-GANAL: 4 pisos de gallinas alojadas como en un Hotel de "cinco estrellas", equipados con los ya mundialmente conocidos y admirados sistemas para dosificación del pienso-"TROTTER-GANAL"-y de recogida de huevos.

I N V E R S A: Un compendio de la técnica **GANAL**

aplicada al concepto de "confort de las aves" desarrollado por la Universidad de California.

General Ganadera  **GANAL**

telef. 120 15 54 · apartado 17 · SILLA (Valencia)

¡INDUSTRIAL AVICOLA · GANADERO!

¿Quiere
EXPORTAR?

EQUIPOS
MAQUINARIA
INSTALACIONES
TECNOLOGIA

¿Quiere
COMPRAR?

La Asociación Nacional de Maquinaria y Equipos para Ganadería y Avicultura



AMEGA

LE AYUDARA A EXPORTAR

SERVICIOS DE AMEGA PARA
EL FABRICANTE

- * Promoción a nivel mundial.
- * Participación en Ferias Internacionales
- * Participación en Misiones Comerciales.
- * Tramitación de demandas de todo el mundo.
- * Ofertas "llaves en mano".
- * Tramitación de subvenciones oficiales.
- * Asesoramiento sobre exportación.
- * Búsqueda de representantes extranjeros.
- * Defensa de los intereses del Sector.

¿LE INTERESA FORMAR PARTE DE
AMEGA?

LE INFORMARA SOBRE EMPRESAS Y PRODUCTOS ESPAÑOLES

CONSULTE A AMEGA SOBRE SUS
NECESIDADES

- * Maquinaria, equipos e instalaciones para granjas.
- * Mataderos, conservación y preparación de carne.
- * Fábricas de piensos y silos.
- * Plantas completas "llaves en mano".
- * Manutención de estas industrias.
- * Aprovechamiento de subproductos.

LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DEL
SECTOR SE PONE A SU DISPOSICION

INFORMESE

AMEGA

Casanova, 118 Barcelona-36 (Spain) - Teléfono (3) 2543300/09 (93)
Telex: 51130 fonotx e Code 16-00140

